

**PENENTUAN KARAKTERISTIK TREMOR GUNUNGAPI SEMERU
JAWA TIMUR BERDASARKAN ANALISIS SPEKTRAL
(STUDI KASUS: OKTOBER 2015-DESEMBER 2015)**

DEA HERTIARA MUNICHA

1200516

Pembimbing I : Dr. Mimin Iryanti, M.Si

Pembimbing II : Dr. Hetty Triastuty, S.Si, M.Sc

ABSTRAK

Gunungapi Semeru merupakan salah satu gunung aktif di Indonesia dengan tipe erupsi vulkanian dan strombolian. Penelitian ini menggunakan data seismik digital G. Semeru yang terekam pada bulan Oktober 2015- Desember 2015. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu data tremor vulkanik gunungapi Semeru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan aktivitas vulkanik yang berdasarkan pada perubahan kegiatan tremor vulkanik. Tremor vulkanik merupakan gempa yang sering terjadi di sekitar gunungapi, gempa ini terjadi akibat aktivitas pergerakan magma ke atas di dalam gunungapi. Salah satu cara untuk mengetahui karakteristik aktivitas Gunung Semeru yaitu dengan analisis spektral. Analisis spektral ini dilakukan dengan menerapkan *Fast Fourier Transform*. Tujuan dari transformasi ini adalah untuk merubah sinyal dari domain waktu ke domain frekuensi sehingga diperoleh spektrum frekuensi dari sinyal-sinyal vulkanik. Berdasarkan analisis spektral pada gunung Semeru ini didominasi tremor harmonik yang memiliki ciri-ciri bentuk sinyal puncak spektral yang teratur serta memiliki frekuensi dasar tremor harmonik berkisar 0.1 Hz-2 Hz, sedangkan frekuensi dominan tremor harmonik berkisar 0.2 Hz-3.5 Hz.

Kata kunci : analisis spektral, tremor vulkanik, gunungapi Semeru.

**THE DETERMINATION OF TREMOR CHARACTERISTICS OF
SEMERU VOLCANO EAST JAVA BASED ON SPECTRAL ANALYSIS
(CASE STUDY: OCTOBER 2015-DECEMBER 2015)**

DEA HERTIARA MUNICHA

1200516

Pembimbing I : Dr. Mimin Iryanti, M.Si

Pembimbing II : Dr. Hetty Triastuty, S.Si, M.Sc

ABSTRACT

Semeru Volcano is one of the active volcanoes in Indonesia with the types of vulkanian and strombolian eruptions. This research used digital seismic data of Semeru Volcano that had been recorded on October 2015 to December 2015. The data used in this research was data volcanic tremor of Semeru volcano. This study aimed to determine the changes in volcanic activities based on changes in volcanic tremor activities. Volcanic tremors are frequent earthquakes that are occurred around volcanoes, these earthquakes occurred due to magma movements upward in the volcano. One way to characterize the activity of Semeru Volcano is using spectral analysis. Spectral analysis is conducted by applying a Fast Fourier Transform. The purpose of this transformation is to change the signal from the time domain to the frequency domain, so that it will obtain frequency spectrum from volcanic signals. Data processing on this research was done by running spectrogram, the selection of waveform and then analyzed based on spectral analysis. Based on spectral analysis on Semeru Volcano, it is dominated harmonic tremor which possess the characteristics of the shape of the spectral peak signal which is regular as well as the basic harmonic tremor which has a frequency range of 0.1 Hz-2 Hz, whereas the dominant frequency of harmonic tremor range 0.1 Hz-3.5 Hz, and frequency content of tremor Semeru volcano belongs to low.

Keywords: spectral analysis, volcanic tremors, Semeru volcano.

Dea Hertiara Municha, 2016

Penentuan Karakteristik Tremor Gunungapi Semeru Jawa Timur Berdasarkan Analisis Spektral

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu